

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-059853

(43)Date of publication of application : 25.02.2000

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

G06F 1/16

G09F 9/00

(21)Application number : 10-223886

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 07.08.1998

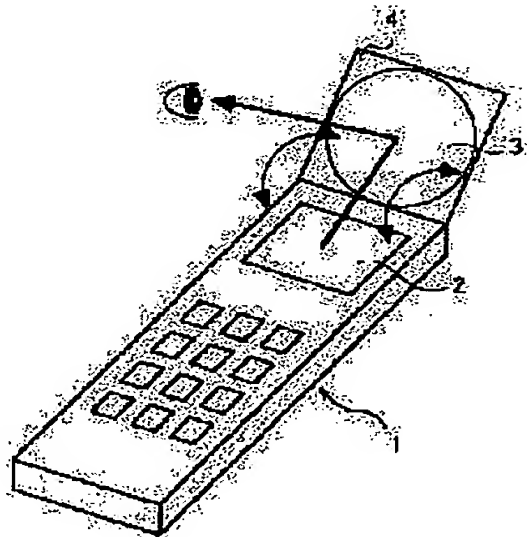
(72)Inventor : YAMADA AKIHIRO
ENOMOTO TETSUYA
KANAYAMA HIDEYUKI

(54) PORTABLE TERMINAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable terminal with enhanced handleability by displaying magnified contents for the user.

SOLUTION: A liquid crystal display section 2 is provided to an upper position of a front face of this portable telephone set 1. The display of the liquid crystal display section 2 is made by an inverted display. That is, a character is displayed regularly when the display reflected in a mirror placed at an upper or a lower part is seen. A cover member 4 is freely turnable by using a part in the vicinity of an upper position for a fulcrum, and covers the liquid crystal display section 2 in the closing state to protect it. Furthermore, a concave mirror 3 that is formed to be a concave face of a quadratic surface of revolution (spherical surface, aspherical surface) is formed in the inside of the cover member 4, the concave mirror 3 opposes to an oblique upper part of the liquid crystal display section 2 when the cover member 4 is open and reflects display contents of the liquid crystal display section 2 with magnification to be led to the eyes of the user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.02.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号 ☒
特開2000-59853
(P2000-59853A)

(43)公開日 平成12年2月25日(2000.2.25)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマート*(参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 T 5 G 4 3 5
G 0 6 F 1/16		G 0 9 F 9/00	3 5 7 5 K 0 6 7
G 0 9 F 9/00	3 5 7	G 0 6 F 1/00	3 1 2 F
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平10-223886

(22)出願日 平成10年8月7日(1998.8.7)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 山田 晃弘

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 榎本 哲也

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74)代理人 100085213

弁理士 島居 洋

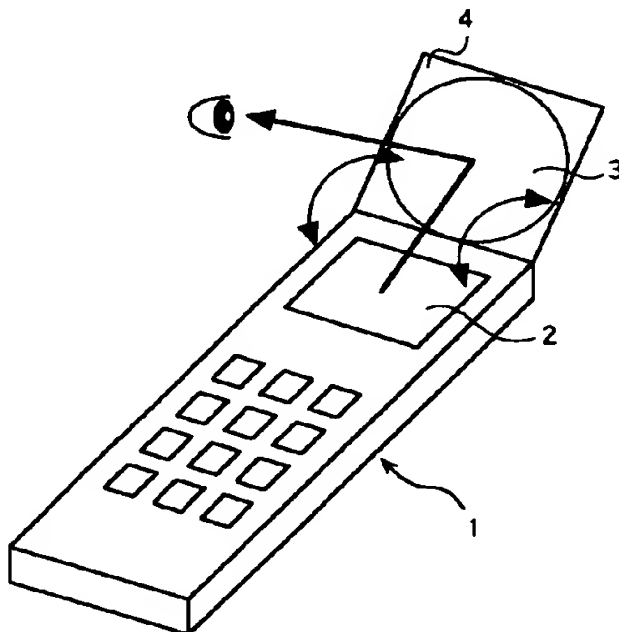
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯端末

(57)【要約】

【課題】 表示内容を拡大して使用者に示すことで使い勝手を良くした携帯端末を提供する。

【解決手段】 この携帯電話機1の表の面の上部位置には液晶表示部2が設けられてる。この液晶表示部2においては、表示は倒立表示で行われる。つまり、当該表示をその上部又は下部に設けた鏡で反射させて見たときに正規の文字となるように表示される。蓋部材4は、液晶表示部2の上部位置近傍を支点にして回動自在に設けられており、閉じた状態では液晶表示部2を覆ってこれを保護する。また、蓋部材4の内側には、回転2次曲面(球面、非球面)の凹面をなす凹面鏡3が形成されており、この凹面鏡3は蓋部材4が開かれたときに液晶表示部2の斜め上方においてこれと斜めに向き合い、当該液晶表示部2の表示内容を拡大反射させて使用者の目に導くようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 表示部の表示内容を拡大反射させて使用者の目に導く反射光学手段を備えたことを特徴とする携帯端末。

【請求項 2】 内側に前記反射光学手段を備えて開閉自在に設けられた蓋部材と、この蓋部材の開閉を検出する検出手段と、閉状態においては前記表示部に正規表示を行わせ、開状態においては前記表示部に反射用表示を行わせる表示制御手段と、を備えたことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯端末。

【請求項 3】 表示部の表示内容を拡大投影する拡大投影手段を備えたことを特徴とする携帯端末。

【請求項 4】 表示する内容をビデオ信号に変換してディスプレイに送出する手段を備えたことを特徴とする携帯端末。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、携帯電話機などの携帯端末に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話機には、相手先の電話番号などを表示するための液晶パネルが設けられている。また、携帯電話機には、電話帳、着信音選択、日付／時刻設定、及び電子メールといった各種の機能が追加されるようになってきている。この機能の設定においては、前記液晶パネルに設定項目が表示されるとともに使用者のキー入力したデータが表示される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、携帯電話機の小型化を図る上で液晶パネルをあまり大きくすることができず、老人の方や弱視の方にとっては、液晶パネルに表示された数字や文字の判読が困難になりつつある。

【0004】ところで、パーソナルコンピュータに携帯電話機を接続し、パーソナルコンピュータの大きな表示画面に表示された設定項目を見ながらキーボード等を用いて各種の設定を行い、この設定終了後に設定情報を携帯電話機に伝送することが考えられている。しかしながら、かかる技術ではパーソナルコンピュータを持っていることが必要とされ、老人の方などにとってはあまり有用とはいえない。

【0005】この発明は、上記の事情に鑑み、表示内容を拡大して使用者に示すことで使い勝手を良くした携帯端末を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の携帯端末は、上記の課題を解決するために、表示部の表示内容を拡大反射させて使用者の目に導く反射光学手段を備えたことを特徴とする。

【0007】上記の構成であれば、表示部の表示内容が

拡大反射されて使用者の目に導かれるので、特に老人の方や弱視の方にとって表示文字の判読が容易になり、使い勝手が向上する。

【0008】内側に前記反射光学手段を備えて開閉自在に設けられた蓋部材と、この蓋部材の開閉を検出する検出手段と、閉状態においては前記表示部に正規表示を行わせ、開状態においては前記表示部に反射用表示を行わせる表示制御手段と、を備えていてもよい。

【0009】例えば、上記の蓋部材は、携帯電話機におけるテンキーや各種ボタンを覆ってこれを保護したり、電源ボタンが何かに不所望に触れて OFF してしまったりするのを防止するものとして用いることができる。電話をかけようとして或いは電話帳登録等を行おうとして蓋部材を開いたときには、テンキーや各種ボタンを押せる状態になるとともに、表示部に表示された文字が蓋部材の内側に設けた反射光学手段によって拡大反射されることになるから、使用者は拡大表示文字を見て誤りなく相手先の電話番号等の入力を行うことができる。一方、着信があり電話をかけてきた相手の電話番号が表示部に表示される場合は、蓋部材は閉じられた状態のままであり、拡大表示はなされず、使用者は小さい表示のままで相手の電話番号を見ることになる。この場合、蓋部材を開けて拡大表示を行ってもよいのだが、電話をかけてきた相手の単なる確認であり小さい文字表示のままで大体は確認できるから、拡大表示をわざわざせずに（蓋部材を開けずに）直ちに通話を開始することができる。

【0010】また、この発明の携帯端末は、表示部の表示内容を拡大投影する拡大投影手段を備えたことを特徴とする。

【0011】上記の構成であれば、表示部の表示内容が拡大投影されるので、特に老人の方や弱視の方にとって表示文字の判読が容易になり、使い勝手が向上する。

【0012】また、この発明の携帯端末は、表示する内容をビデオ信号に変換してディスプレイに送出する手段を備えたことを特徴とする。

【0013】上記の構成であれば、表示部の表示内容を例えばテレビジョン受像機の画面に表示させることができるので、特に老人の方や弱視の方にとって表示文字の判読が容易になり、使い勝手が向上する。

【0014】

【発明の実施の形態】（実施の形態 1）図 1 は、第 1 の実施の形態の携帯電話機 1 の斜視図である。この携帯電話機 1 の表の面の上部位置には液晶表示部 2 が設けられている。この液晶表示部 2 には、電話をかけようとする相手先の電話番号や、電話をかけてきた相手の電話番号などが表示される。また、電話帳、着信音選択、日付／時刻設定、及び電子メールといった各種の機能の設定においては、液晶表示部 2 に設定項目が表示されるとともに使用者がキー入力したデータが表示されるようになってい

まり、当該表示をその上部又は下部に設けた鏡で反射させて見たときに正規の文字となるように表示される。

【0015】蓋部材4は、液晶表示部2の上部位置近傍を支点にして回動自在に設けられており、閉じた状態では液晶表示部2を覆ってこれを保護する。また、蓋部材4の内側には、回転2次曲面（球面、非球面）の凹面をなす凹面鏡3が形成されており、この凹面鏡3は蓋部材4が開かれたときに液晶表示部2の斜め上方においてこれと斜めに向き合い、当該液晶表示部2の表示内容を拡大反射させて使用者の目に導くようになっている。

【0016】上記の構成であれば、液晶表示部2の表示内容が凹面鏡3にて拡大反射されて使用者の目に導かれるので、特に老人の方や弱視の方にとって表示文字の判読が容易になり、使い勝手が向上する。また、小さな文字で多くの情報を表示できることになり、多くの情報を2度に分けて表示する場合等に比べると、情報の把握が一層容易になる。

【0017】なお、前記の凹面鏡3は回転2次曲面の凹面に限らず、シリンドリカル面（水平或いは垂直の一方のみが曲率を持つ面）としてもよく、この場合においては、液晶表示部2において表示される文字を縦伸長表示或いは横伸長表示とし、反射像を見たときに縦横比が1対1の正方的な文字となるようにする。また、反射光学手段は凹面鏡に限らず、ホログラムや回折格子などの指向性の高い反射体とすることも可能である。

【0018】（実施の形態2）図2及び図3は第2の実施の形態の携帯電話機11を示した斜視図である。この携帯電話機11の表の面には、スピーカ21、通話キー等を備えた第1操作部22、蓋部材14、液晶表示部12、マイク23、及びテンキー等を備えた第2操作部24が設けられている。液晶表示部2には、電話をかけようとする相手先の電話番号や電話をかけてきた相手の電話番号などが表示される。また、電話帳、着信音選択、日付／時刻設定、及び電子メールといった各種の機能の設定においては、液晶表示部12に設定項目が表示されるとともに使用者がキー入力した入力データが表示されるようになっている。

【0019】蓋部材14は、液晶表示部12の側部近傍位置を回転中心として開閉自在に設けられており、閉じた状態において前記第2操作部24におけるテンキーや各種ボタンを覆ってこれを保護したり、電源ボタンが何かに不所望に触れてOFFしてしまったりするのを防止する。また、閉じた状態および開いた状態のいずれにおいても前記液晶表示部12の表示面を露呈させる構造になっている。そして、蓋部材14の内側には、ホログラムや回折格子などの指向性の高い反射体から成る拡大反射部15が形成されている。この拡大反射部15は、蓋部材14が開かれたときに液晶表示部12の斜め下方においてこれと斜めに向き合い、液晶表示部12の表示内容を拡大反射させて使用者の目に導くようになってい

る。

【0020】図4は携帯電話機11の要部の回路を示したブロック図である。蓋開閉検出スイッチ16は、蓋部材14の開閉を検出して開信号又は閉信号を表示制御部17に出力する。表示制御部17は、メモリ18から読み出された文字データに基づいて表示データを生成し、この表示データを液晶表示部12に供給する。表示データの生成には、正規表示タイプの表示データ生成と、倒立表示タイプの表示データ生成とがあり、いずれを採用するかは、前記蓋開閉検出スイッチ16からの信号による。つまり、図2に示すように、蓋部材14が閉じられていることを示す閉信号を受けたときには、正規表示タイプの表示データ生成を行い、図3に示すように、蓋部材14が開けられていることを示す開信号を受けたときには、倒立表示タイプの表示データ生成を行う。

【0021】上記の携帯電話機11を用いて電話をかけようとして或いは電話帳登録等を行おうとして蓋部材14を開いたときには、図3に示すごとくテンキーや各種ボタンを押せる状態になるとともに、液晶表示部12に表示された文字が蓋部材14の内側に設けた拡大反射部15によって拡大反射されることになるから、使用者は拡大表示文字を見て誤りなく相手先の電話番号等の入力を行うことができる。一方、着信があり電話をかけてきた相手の電話番号が表示部に表示される場合は、図2に示すごとく蓋部材14は閉じられた状態のままであり、拡大表示はなされず、使用者は小さい表示（勿論、正規表示である）のままで相手の電話番号を見ることになる。この場合、蓋部材14を開けて拡大表示を行ってもよいのだが、電話をかけてきた相手の単なる確認であり小さい文字表示のままだでも大体は確認できるから、拡大表示をわざわざせずに（蓋部材を開けずに）第1操作部22の通話キーを押して直ちに通話を開始することができる。

【0022】なお、蓋部材14が閉じられたときにこれに液晶表示部12が覆われることとし、且つ、当該蓋部材14（更には拡大反射部15）を透かして液晶表示部12の表示を見うようにしてもよい。

【0023】（実施の形態3）以下、この発明の第3の実施の形態を図5および図6を用いて説明する。図5は、この実施の形態の携帯電話機31を示した説明図であり、図6はブロック図である。この携帯電話機31の特徴は、表示内容を拡大投影するプロジェクター32を備えていることにある。このプロジェクター32は、光源33と、投影用液晶表示部34と、投写レンズ35とにより構成される。投写レンズ35を近くの壁などに向け、この壁に投影光をあてることで、投影用液晶表示部34に表示された文字等を拡大して映し出すことができる。このように、表示内容が拡大投影されることにより、特に老人の方や弱視の方にとって表示文字の判読が容易になり、使い勝手が向上する。

【0024】なお、投影表示の制御としては、例えば、使用者が図示しない投影スイッチをONすることにより、直視用液晶表示部36に表示する内容と同様の内容を投影用液晶表示部34に表示するとともに光源33の点灯を行い、直視用液晶表示部36に表示している内容と同じ内容を拡大投影させることが考えられる。或いは、電話帳、着信音選択、日付／時刻設定、及び電子メールといった各種の機能の設定を行うための設定モードに移行したときに、自動的にその設定項目を投影用液晶表示部34に表示させるとともに光源33を自動的にONして前記設定項目を拡大投影させる一方、このような設定以外の表示、例えば、相手先電話番号の表示等については直視用液晶表示部36にのみ表示させることが考えられる。

【0025】（実施の形態4）以下、この発明の第4の実施の形態を図7および図8を用いて説明する。図7は、この実施の形態の携帯電話機41を示した説明図であり、図8はブロック図である。この携帯電話機41の特徴は、ビデオ信号生成回路42を備え、表示データをビデオ信号に変換してテレビジョンディスプレイ45に送出するように構成されたことにある。例えば、電話帳、着信音選択、日付／時刻設定、及び電子メールといった各種の機能の設定を行うときには、携帯電話機41のビデオ出力端子とテレビジョンディスプレイ45のビデオ入力端子とを接続することで、テレビジョンディスプレイ45に設定項目が表示されるとともに使用者が携帯電話機41のテンキー等で入力したデータが表示されることになる。

【0026】テレビジョンディスプレイ45を用いる表示の制御としては、例えば、使用者が図示しないビデオ出力スイッチをONすることにより、液晶表示部43に表示する内容と同様の内容をビデオ信号に変換し、液晶表示部36に表示している内容と同じ内容をテレビジョンディスプレイ45に表示させることが考えられる。或いは、携帯電話機41のビデオ出力端子にプラグが接続されたことを検出したときに自動的に設定項目を成す文字データ等を生成してこれをビデオ信号に変換することが考えられる。

【0027】なお、液晶表示部43を用いてゲームが行えるように構成された携帯電話機であれば、前記ビデオ信号生成回路42を備えたことによって、テレビジョンディスプレイ45上でゲームを楽しむことも可能にな

る。又、他の実施の形態では、表示部の表示能力で表示品質が略決まることになるが、この実施の形態であれば、そのような制約は受けず、表示部43では表示困難なものでもディスプレイ45に表示することが可能である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、表示内容が拡大して使用者に示されるので、特に老人の方や弱視の方にとって表示文字の判読が容易になり、使い勝手が向上するという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施の形態の携帯電話機の斜視図である。

【図2】この発明の第2の実施の形態の携帯電話機の閉蓋状態の斜視図である。

【図3】この発明の第2の実施の形態の携帯電話機の開蓋状態の斜視図である。

【図4】この発明の第2の実施の形態の携帯電話機の要部のブロック図である。

【図5】この発明の第3の実施の形態の携帯電話機の説明図である。

【図6】この発明の第3の実施の形態の携帯電話機のブロック図である。

【図7】この発明の第4の実施の形態の携帯電話機の説明図である。

【図8】この発明の第4の実施の形態の携帯電話機のブロック図である。

【符号の説明】

1 携帯電話機

2 液晶表示部

3 凹面鏡

4 蓋部材

11 携帯電話機

12 液晶表示部

14 蓋部材

15 拡大反射部

31 携帯電話機

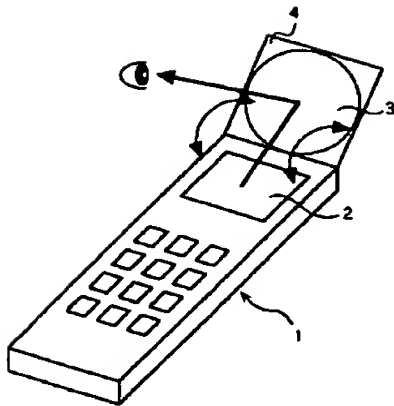
32 プロジェクター

41 携帯電話機

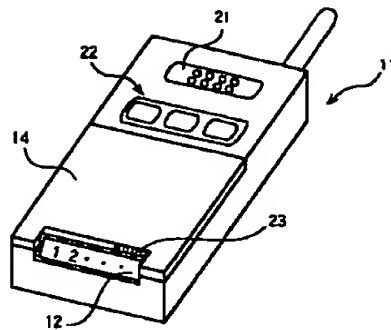
42 ビデオ信号生成回路

45 テレビジョンディスプレイ

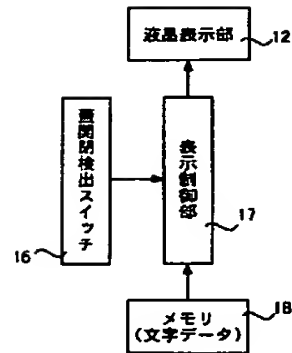
【図1】



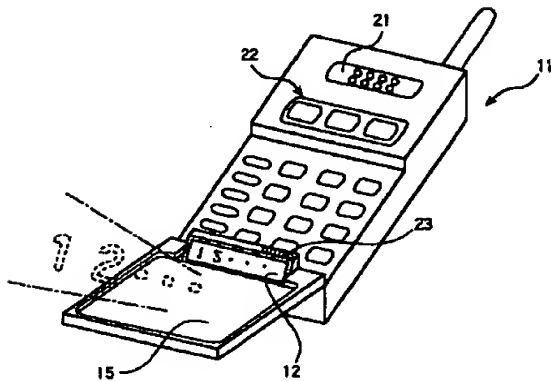
【図2】



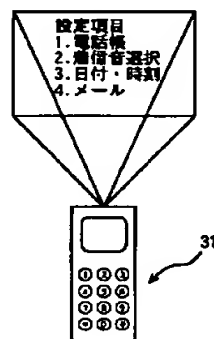
【図4】



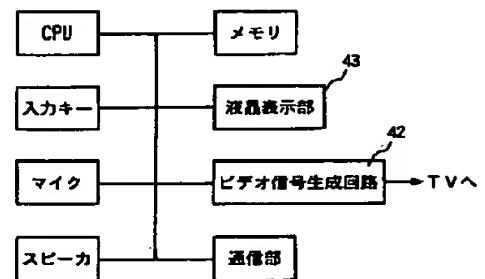
【図3】



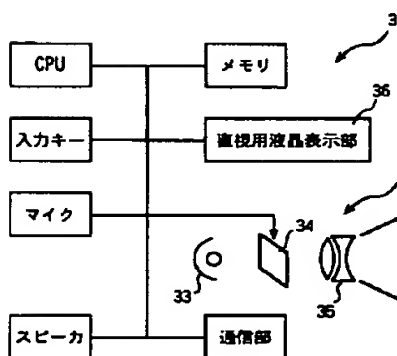
【図5】



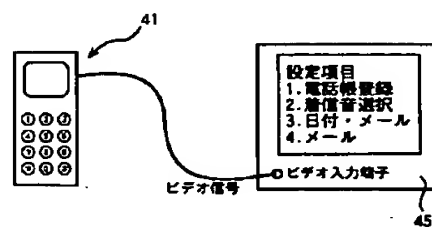
【図8】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 金山 秀行
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

Fターム(参考) 5G435 AA01 BB12 DD02 EE17 GG08
GG43 LL07
5K067 AA34 BB04 DD51 EE02 FF02
FF23 KK17